

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-097833

(43)Date of publication of application : 30.03.1992

(51)Int.Cl.

B31B 49/00

(21)Application number : 02-216438

(71)Applicant : DAINIPPON PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 16.08.1990

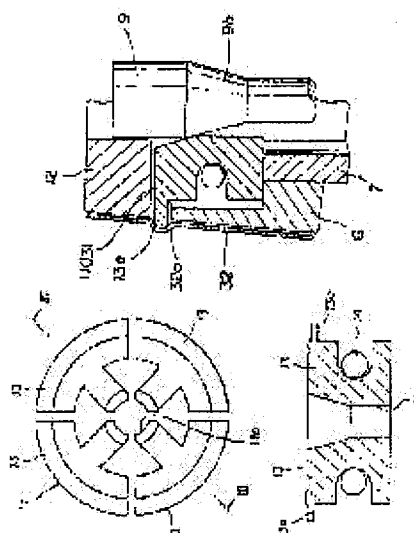
(72)Inventor : OGIWARA AKIRA

(54) CUP MOLDING MACHINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To mold efficiently a beater line on an end part at the small-diameter side of a cup in a tapered form, by a method wherein a driving part of a female mold is worked, the diameter of the electric heating wire molding member is expanded by following working of a diameter-expanding member of a male mold and its protrusion presses a cut main body part.

CONSTITUTION: A recessed part of a mortar of a female mold is fitted over the top part of a cup 32 under a state where the cup 32 is inserted into a male mold. When a main spindle driven downward, a wedge driving shaft supported by the spindle presses a wedge 9 downward by opposing upward energizing force of a spring. A chuck 11 begins diameter-expanding by a tapered part 9b of the wedge 9 and when a downward movement of the wedge 9 progresses further a protrusion 13a of a chuck forming member 13 is ejected outward through a gap between a male mold main body part 6 and head member 12. With this construction, a beater line 32a can be formed on an outer circumferential part of the cut 32. Since the chuck 11 is formed within the male mold like this, the beater line 32 can be molded in the vicinity of an end part of a small-diameter side of a cup in a tapered state reliably in a short time.



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-97833

⑤ Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成4年(1992)3月30日

B 31 B 49/00

N

9036-3E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑥ 発明の名称 カップ成型機

② 特 願 平2-216438

② 出 願 平2(1990)8月16日

⑦ 発 明 者 荻 原 明 東京都新宿区市谷加賀町1丁目1番1号 大日本印刷株式会社内

⑦ 出 願 人 大日本印刷株式会社 東京都新宿区市谷加賀町1丁目1番1号

⑦ 代 理 人 弁理士 石川 泰男 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

カップ成型機

2. 特許請求の範囲

ブランク板を成型して形成されたカップ本体部にピータ線を成型することができるカップ成型機において、上記カップ本体部を挿脱可能なようにテーパ部を有する雄型と、この雄型の小径側頂部に係合可能な雌型とを有し、上記雄型は雄型本体部と、この雄型本体部の頂部側端部に拡張可能に設けられるとともに上記ピータ線成型用の突部を形成したピータ線成型部材と、このピータ線成型部材を拡張する拡張部材とを備え、上記雌型は上記拡張部材を駆動させる駆動部を備えていることを特徴とするカップ成型機。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はカップ成型機に係り、特にカップの外周部にピータ線を成型するカップ成型機に関する。

〔従来の技術〕

従来より、一般にアイスクリーム用のカップとして第8図に示されるようなものが知られている。このカップ101の開口部側の側面には、上蓋(図示せず)の装着を確実にしめるために、周状にピータ線と呼ばれる溝101aが形成されている。この溝101aはカップ101の内側が凹状となるように形成されている。

第9図はこのような溝101aの成型機の要部断面図である。図中符号102はチャックであり、このチャック102は拡張可能な構造を呈している。また、このチャック102の中央部にはテーパ状の孔102aが穿設されている。この孔102aにくさび103が進退可能に設けられている。一方、上記チャック102の外周部には溝形成用の突部102bが周方向に設けられている。

このような装置において、カップ101の開口部101bをチャック102に嵌合せしめる。この状態で、くさび103を図中上方に移動させると、孔102aがテーパ状に形成されていることから、チャック102が拡張する方向に放射状に移動する。すると、これによって突部102bがカップ101の側面部を押圧し、さらには、この側面部にピータ線である溝101aを成型することができる。

ところで、近年、第10図に示すようなアイスクリーム容器が提案されている。この容器はテーパ状を呈する高さの高いカップ201の小径側端部にスティック202の柄202aを突出させ、さらに上記スティック202のフランジ部202bがカップ201の小径側端部近傍に形成されたピータ線201aにはまり込むようにして、スティック202をカップ201に固定するようにしたものである。そして、内容物であるアイスクリームは、スティック202のフランジ部202bを挟んで柄202aと反対側に突出成形

された支持棒202cを覆うようにして固定される。

(発明が解決しようとする課題)

ところが、上述のようにカップの高さが高く、しかもテーパ形状の小径側端部近傍にピータ線を成型するような場合には、大径側端部からくさびを挿入し、チャックを拡張するような方法では、くさびの移動距離が大きくなるために、このピータ線成型作業に時間を要してしまい、作業効率が悪いといった問題点がある。

本発明は上述のような問題点に鑑みてなされたものであり、テーパ形状のカップの小径側端部にピータ線を効率良く成型することができるカップ成型機を提供することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

本発明はブランク板を成型して形成されたカップ本体部にピータ線を成型することができるカップ成型機において、上記カップ本体部を挿脱可能のようにテーパ部を有する雄型と、この雄型の小径側頂部に係合可能な雌型とを有し、上記雄型は

雄型本体部と、この雄型本体部の頂部側端部に拡張可能に設けられるとともに上記ピータ線成型用の突部を形成したピータ線成型部材と、このピータ線成型部材を拡張する拡張部材とを備え、上記雌型は上記拡張部材を駆動させる駆動部を備えていることを特徴とする。

(作用)

雄型にはめ込まれたカップ本体部の小径側頂部に雌型を係合せしめる。そして、この雌型の駆動部を作動させることによって、雄型の拡張部材が作動する。この拡張部材の作動に伴ってピータ線成型部材が拡張する。すると、ピータ線成型部材の突部がカップ本体部を押圧することにより、カップ本体部にピータ線を成型することができる。

(実施例)

以下、添付図面を参照して本発明の一実施例について説明する。

第1図は本発明におけるカップ成型機の要部拡大断面図である。図中符号1は基台であり、この基台1には主軸2が立設されている。この主軸2

には台座3が嵌め込まれており、この台座3の図中上部にはプレカール部材4が設けられている。このプレカール部材4は、カップ本体部の開口側に形成されるカール部のくさを付けるためのものである。そして、このプレカール部材4の図中上方には雄型5が配設されている。図中符号6は雄型本体部であり、主軸2に螺着せしめられている。一方、この雄型本体部6の上部には筒部材7が嵌合せしめられ、止めネジ8によって固定されている。この筒部材7内にはくさび9が挿通されている。そして、この筒部材7の底部フランジ部7aと、くさび9のフランジ部9aとの間にスプリング10が介在せしめられており、常時、くさび9を図中上方に付勢している。また、くさび9にはチャック11が挿通されている。そして、このチャック11は頭部材12で覆われている。

第2図は上記チャック11の平面図、第3図は第2図中Ⅲ-Ⅲ矢視断面図である。すなわち、チャック11は第2図に示すように4つのチャック形成部材13、13、13、13を引ベネ14で

締結したものである(第3図)。そして、この引バネ14によってチャック形成部材13, 13, …は各々常時向心方向に付勢されている。これによって、チャック11にはくさび挿通孔11aが形成される。一方、各チャック形成部材13, 13, …には、それぞれチャック11が形成された際の外周面に位置するように突部13a, 13a…が形成されており、この突部13a, 13a…によって紙カップにピータ線を形成することができる。

第4図は本発明におけるカップ成型機の雌型の要部拡大断面図である。図中符号21はウスであり、このウス21の図中下面部には雌型5の頂部が嵌まり込む凹部21aが設けられている。また、この凹部21aの図中上部には凹部21aに連通するように孔21bが設けられている。そして、この孔21bにはくさび駆動軸22が軸方向に移動可能に配設されている。このくさび駆動軸22の通所にはストッパ22aが設けられており、くさび駆動軸22が所望以上に図中下方に移動する

のを防止するものである。一方、くさび駆動軸22の上端部は主軸23に穿設された孔23aに挿入されている。そして、くさび駆動軸22の図中上端近傍に軸方向に直交する方向に穿設された孔22bに平行ピン24を遊嵌状に貫通し、リング状のクランプ25を主軸23の外周に巻装することによって、上記平行ピン24の脱落を防止する。また、上記主軸23は支持部材26のネジ孔26aを貫通螺着されている。さらに、主軸23の下端部にはスペーサ27を介してバネ28がストッパ22aとの間に介在せしめられている。一方、上記支持部材26の孔26b, 26bには段付ボルト29, 29が遊嵌状に挿通され、ウス21のネジ孔21c, 21cに螺着せしめられている。なお、この段付ボルト29, 29の支持部材26とウス21との間にはスプリング30, 30が巻装されている。なお、図中符号31はナットであり、主軸23の支持部材26への固着を、より確実にしている。

このように構成されたカップ成型機の作用につ

いて以下に説明する。

第1図に示すようにカップ32が雌型5に挿入されている。この状態で、雌型であるウス21の凹部21aをカップ32の頂部に係合せしめる。そして、主軸23を第4図中下方に駆動させると、支持部材26もこれに伴って図中下方に移動する。これと同時に主軸23に支持されたくさび駆動軸22も図中下方に移動すると、このくさび駆動軸22はくさび9をスプリング10の第1図中上方への付勢力に抗して図中下方に押圧する(第5図)。そして、さらにくさび9の図中下方への移動が進むと、くさび9のテーパ部9bによってチャック11が拡張し始める(第6図)。さらに、くさび9の図中下方への移動が進むと、チャック形成部材13, 13, …の突部13a, 13a, …が雌型本体部6と頭部材12との間の間隙から外方に突出することにより、カップ32の外周部にピータ線32aを形成することができる(第7図)。

このように雌型5内にチャック11を形成した

ことによって、テーパ状のカップの小径側端部近傍にピータ線32aを短時間で確実に成型することができる。

(発明の効果)

本発明は上述のように構成したことによって、テーパ形状のカップの小径側端部にピータ線を効率良く成型することができ、特に時間の短縮化を図ることができる。また、ピータ線を確実に成型することができる等の効果を奏する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明におけるカップ成型機の要部拡大断面図、

第2図はチャックの平面図、

第3図は第2図中Ⅲ-Ⅲ矢視図、

第4図は本発明におけるカップ成型機の要部拡大断面図、

第5図は本発明におけるカップ成型機の作用を説明する要部拡大断面図、

第6図は本発明におけるカップ成型機の作用を

説明する要部拡大断面図、

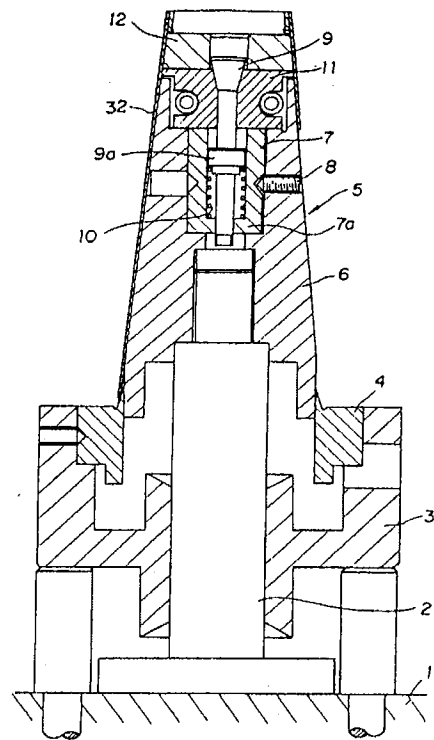
第7図は本発明におけるカップ成型機の作用を説明する要部拡大断面図、

第8図は従来一般に使用されているアイスクリーム用カップの斜視図、

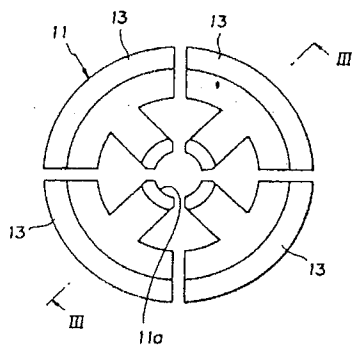
第9図は従来のアイスクリーム用カップに周溝に形成する周溝形成装置の部分拡大断面図、

第10図は近年提案されているアイスクリーム用カップの斜視図である。

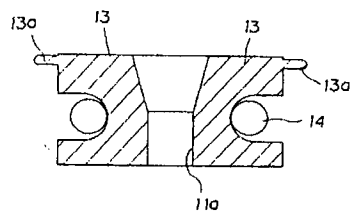
- 5 … 雄型、
- 6 … 雄型本体部
- 9 … くさび（拡張部材）、
- 11 … チャック（ピータ線成型部材）、
- 13a … 突部、
- 22 … くさび駆動軸（駆動部）、
- 32 … カップ（カップ本体部）、
- 32a … ピータ線。



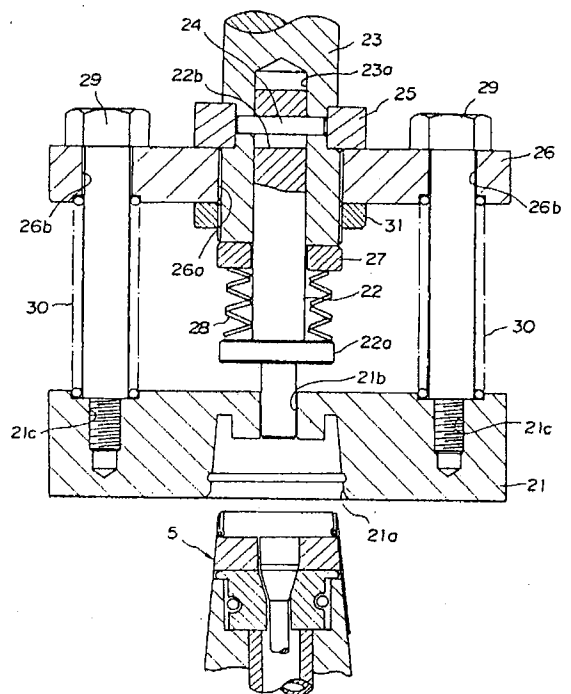
第1図



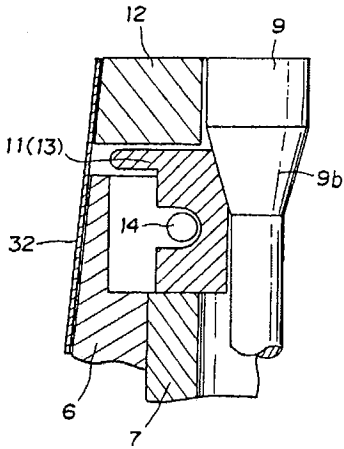
第2図



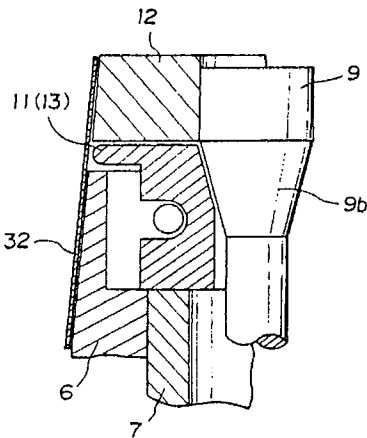
第3図



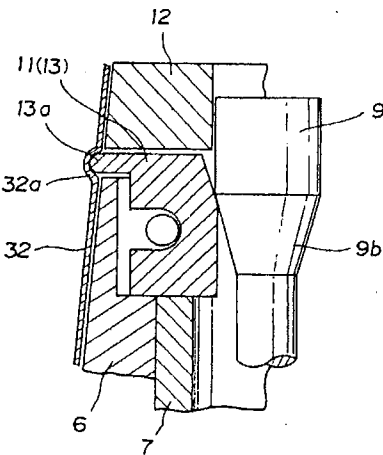
第4図



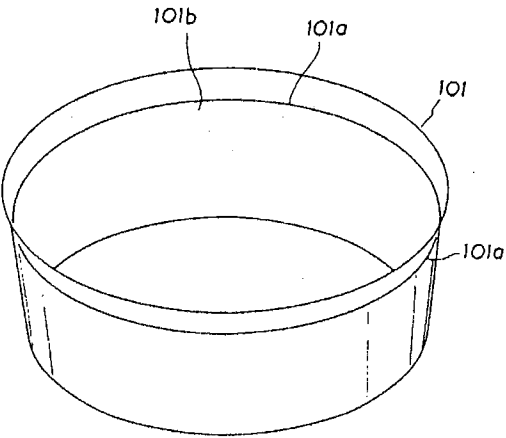
第 5 図



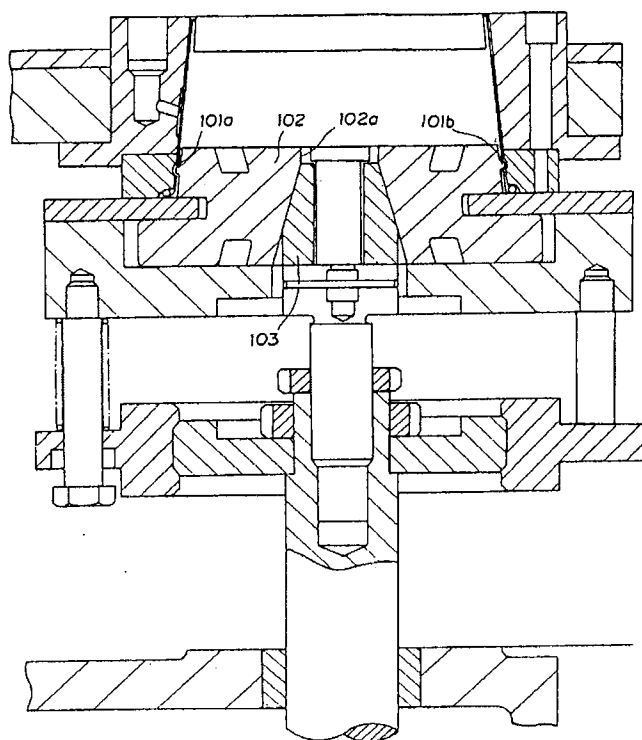
第 6 図



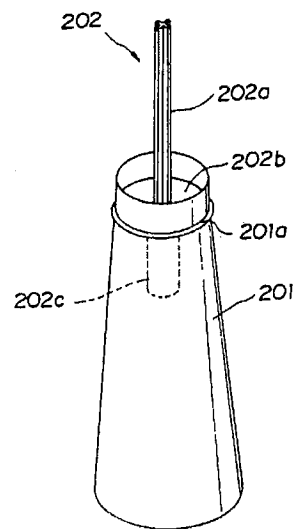
第 7 図



第 8 図



第 9 図



第 10 図